

51

Int. Cl.:

A 44 b, 19/18

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 44 a1, 19/18

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 922 985

Aktenzeichen: P 19 22 985.7

Anmeldetag: 6. Mai 1969

Offenlegungstag: 19. Februar 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 24. Juni 1968

33

Land: V. St. v. Amerika

31

Aktenzeichen: 739354

54

Bezeichnung: Werkzeug zum Schließen bzw. Öffnen von Gleitverschlüssen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Plummer, Walter A., Sherman Oaks, Calif. (V. St. A.)

Vertreter: v. Kreisler, Dr.-Ing. A.; Schönwald, Dr.-Ing. K.; Meyer, Dr.-Ing. Th.;
Fues, Dr. J. F.; v. Kreisler, Dipl.-Chem. A.;
Keller, Dipl.-Chem. Carola; Klöpsch, Dr.-Ing. G.; Patentanwälte,
5000 Köln

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1 922 985

2.70 009 808/258

7/70

BEST AVAILABLE COPY

1922985

PATENTANWÄLTE

DR.-ING. VON KREISLER DR.-ING. SCHÖNWALD
DR.-ING. TH. MEYER DR. FUES DIPL.-CHEM. ALEK VON KREISLER
DIPL.-CHEM. CAROLA KELLER DR.-ING. KLÖPSCH

KÖLN 1, DEICHMANNHAUS

5. MAI 1969

Sch-DB/lS

Walter A. Plummer, 3546 Crownridge Drive, Sherman Oaks,
Californien

Werkzeug zum Schließen bzw. Öffnen von Gleitverschlüssen

Die Erfindung betrifft Gleitverschlüsse und insbesondere
ein Werkzeug zum Öffnen und Schließen von Gleitver-
schlüssen, bei denen ein U-förmiger Verschußteil mit
dem Kopf eines entsprechend angepaßten im wesentlichen
5 T-förmigen Verschußteiles unter gegenseitiger Ver-
hakung zusammengreift.

Derartige Gleitverschlüsse sind vorteilhaft, weil sie
ungewöhnlich widerstandsfähig sind und einen festen Zu-
sammenhalt haben. Sie sind jedoch problematisch insofern,
10 als es zu ihrer Betätigung eines Werkzeuges bedarf, das
während seines Entlanggleitens an dem Gleitverschluß die
beiden Verschußteile miteinander in Eingriff bringt.
Andere Arten von Gleitverschlüssen können unter Ausübung
eines mäßigen Druckes auf die einander überlappenden Teile

009808/0258

- 2 -

geschlossen werden oder ihre Schließung bzw. Öffnung erfolgt mit Hilfe eines mechanischen Schiebers. Derartige mechanische Schieber sind auch zur Verwendung mit U-/T-Gleitverschlüssen vorgeschlagen worden. Sie haben jedoch den Nachteil, daß sie über die Enden der Verschlussteile geschoben und dann über die gesamte Länge des Verschlusses gezogen werden müssen. Andere Mängel liegen in ihrer Kompliziertheit und verhältnismäßig hohen Herstellungskosten sowie in den für ihre einwandfreie Funktion einzuhaltenden engen Toleranzen und in der Tatsache, daß sie infolge von Funktionsstörungen schnell beschädigt und verbogen werden. Außerdem können sie nicht zwischen den Enden des Gleitverschlusses angesetzt bzw. abgenommen werden - dies ist lediglich an dem jeweiligen Ende desselben möglich.

Die vorliegende Erfindung schafft ein einfaches und billiges Werkzeug zur Betätigung eines Gleitverschlusses der eingangs erwähnten Art, das vom Benutzer in der Hand gehalten werden kann. Im wesentlichen ist das Werkzeug als Zange ausgebildet, dessen Backen U-förmigen Querschnitt aufweisen und so dimensioniert sind, daß sie die Verschlussteile übergreifen. Die Backen sind mit Nockenflächen versehen, die so angeordnet und geformt sind, daß sie in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung des Werkzeuges längs des Verschlusses die Verschlussteile zusammen- oder auseinanderdrücken. Ein Anschlag verhindert ein Schließen der Backen über eine Stellung hinaus, in der sie das Verbinden bzw. Trennen der Verschlussteile bewirken, ohne die Verschlussteile zu berühren oder einen Druck auf sie auszuüben. Die Ebene der geschlossenen Zangenbacken schließt mit der Längsmittelachse zwischen den Griffteilen einen spitzen Winkel ein, wodurch das Gerät handlich wird und ein Maximum an Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit erlangt. Durch dieses Merkmal und die Kleinheit einer Backe benö-

5 tigt das Werkzeug an der Innenseite des Gleitverschlusses nur wenig Platz. Ein weiterer Vorteil von bemerkenswerter Bedeutung liegt darin, daß das Werkzeug an einen teilweise geschlossenen Verschuß einfach durch Betätigung der Zangenbacken angesetzt bzw. von diesem abgenommen werden kann.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles nachstehend erläutert.

10 Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausbildungsform des erfindungsgemäßen Schließwerkzeuges, während des Schließens eines durchgehenden Gleitverschlusses.

Fig. 2 ist eine Teildraufsicht auf das vordere Ende des Werkzeuges gemäß Fig. 1.

15 Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch die Anordnung gemäß Fig. 1 längs der Linie 3-3 in vergrößertem Maßstab.

Fig. 4 ist eine Teilansicht längs der Linie 4-4 in Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

Fig. 5 zeigt einen Querschnitt längs der Linie 5-5 in Fig. 3.

20 Fig. 6 ist eine schaubildliche Darstellung des weitgeöffneten Zangenmaules.

25 In Fig. 1 ist die bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zum Schließen von Gleitverschlüssen insgesamt mit 10 bezeichnet und besteht beispielsweise aus zwei Mittelblechpreßstücken oder Gußteilen 11, 12, die von einer Kopfniet 13 gelenkig miteinander verbunden sind. Die längeren Enden der Preßstücke bilden Griffteile 14, 15, während die kürze-

ren Enden zwei Zangenschäfte 16, 17 darstellen, deren Gestaltung aus mehreren Ansichten in den Zeichnungen hervorgeht. Fig. 3 und 6 lassen erkennen, daß sowohl die Griff-
teile 14 und 15 als auch die Schäfte 16 und 17 im wesentlichen in der gleichen Ebene liegen, damit ein Maximum
5 an Festigkeit und Stabilität erzielt wird.

Auf der Innenfläche der Zangenschäfte 16, 17 sind nahezu identische, im Querschnitt U-förmige Backen 20, 21 aufgelötet oder dgl., die sich darin unterscheiden, daß eine
10 Seitenwand der Backe 20 eine nach innen gerichtete Zunge 22 aufweist, die eine wesentliche Rolle spielt, wie im einzelnen nachstehend beschrieben wird. Die gezeigten Backen 20 und 21 haben eine besondere Gestaltung und Abmessung zur Verwendung als Schließorgan für extrudierte Kunststoffteile
15 oder Schutzumhüllungen mit Gleitverschlüssen 24, 27 gemäß Fig. 1 bis 4. Der Verschußteil 24 hat längs seiner freien inneren Kante einen U-förmigen Querschnitt, wobei etwa im Bereich der freien Enden jedes Schenkels bei 26 zur Mittellängsachse hin gerichtete Abwinklungen vorhanden sind. Das
20 mit dem Teil 24 zu verbindende Gegenelement 27 ist mit einem T-förmigen Kopfstück 28 versehen, dessen Kanten den Haken 26 angepaßt sind und mit diesen nach Schließen des Gleitverschlusses in Eingriff stehen. Die Gestaltung des Gleitverschlusses macht es erforderlich, die Schenkel des
25 U so weit auseinanderzuspreizen, daß sie den Kopf des T-Stückes 28 hindurchlassen und sich danach in ihre Grundstellung nahe dem Längssteg des T zurückstellen, wobei die Haken 26 mit den entsprechend geformten Haken des T-förmigen Kopfes 28 in Eingriff gelangen. Zur Öffnung des geschlossenen Gleitverschlusses bedarf es einer Spreizung
30 der U-Schenkel zur Freigabe des Kopfes des T-Stückes durch die Haken 26, woraufhin die beiden Verschußteile auseinandergezogen werden, wobei die Kanten aneinander entlanggleiten.

Die Zangenbacken 20, 21 sind so bemessen, daß sie wechselweise wirken, indem sie jeweils einen Schenkel des U-förmigen Verschußteiles 25 umfassen und zur Ermöglichung der Einführung des T-Stückes 28 ihre Spreizung relativ zueinander veranlassen. Zur Erzielung dieses Spreizeffektes sind die Bodenplatten 30 der Backen hinten mit Abstand zueinander angeordnet, wie aus Fig. 5 hervorgeht. Der vordere Teil 31 der Bodenplatten der Backen konvergieren zueinander (Fig. 5), um die Schenkel dem Kopf des T-Stückes anzunähern und ihre Haken 26 mit denen des T-Stückes in Eingriff zu bringen, wodurch die Verschußteile miteinander in der aus den Fig. 3 und 5 ersichtlichen Weise verriegelt werden.

Um sicherzustellen, daß der Kopf 28 des einen Verschußelementes 27 total von den U-Schenkeln des anderen Verschußelementes 24 umschlossen wird, ist die obere Backe 20 mit einer nach innen vorspringenden Zunge 22 (Fig. 5) versehen, die gegen die Materialverdickung des in das U-Profil einzuführenden Verschußteiles 27, ähnlich Fig. 3, anliegt. Auf diese Weise wird erreicht, daß beim Vorziehen des Werkzeuges nach rechts (Fig. 1) die Zunge 22 den Kopf des T-Stückes zwangsweise gegen den inneren Boden des U-förmigen Verschußteiles drückt. In dieser Stellung geraten die Haken des Kopfstückes in Eingriff mit den Haken 26 des U-förmigen Verschußteiles. Gleichzeitig zwingen die konvergierenden Bodenplatten 31 der Backen die Schenkel gegen die beiden Seiten des Längssteges des T-Stückes.

Ein anderes wesentliches Merkmal der Backengestaltung läßt sich anhand der Fig. 3, 4 und 6 erklären, die erkennen lassen, daß je eine der beiden Längsrippen 35 teilweise nach hinten auswärtsgerichtet verläuft und in diesem Bereich relativ zur Bodenplatte 30 abgestuft ist. Der aufrechte Teil dieser Rippe dient als Nocke, die den Kopf des T-Stückes zwischen die Schenkel des U-Profiles einführt, während die einander parallelen Bodenteile 36 an dem Längs-

009808/0258

steg des T entlanggleiten und ihn genau zwischen den U-Schenkeln zentriert halten.

Wesentlich ist außerdem die Vorsehung eines Anschlages 38, der von einem Griffteil 15 getragen wird und so angeordnet ist, daß er die Schließbewegung der Backen in der Stellung der Fig. 3 und 5 begrenzt. Dies bedeutet, daß die benachbarten Kanten der Seitenwände der Backen unter Einhaltung eines kleinen Abstandes parallel zueinander liegen, wobei der Abstand etwas größer als die Dicke der Trägerbahn des Gleitverschlusses ist, so daß dieser ungehemmt zwischen den Backen hindurchgleiten kann.

Es soll angenommen werden, daß die Gleitverschlußteile 24 und 27 sich an den entgegengesetzten Längsrändern eines dünnwandigen flexiblen Schlauches 40 befinden. Zur Schließung des Gleitverschlusses wird der U-förmige Rand 25 des Verschlußteiles 24 in das weit offene hintere Ende der Backen 20, 21 eingeführt, während die Griffteile 14, 15 gegen den Anschlag 38 zusammengedrückt werden. Das Ende des T-förmigen Verschlußteiles 27 wird dann in Längsrichtung in das hintere Ende der Backen eingeschoben, d.h. in der Darstellung nach Fig. 4 vom rechten Ende der Backen her, wobei der Kopf 28 des T-Stückes zwischen die Schenkel des U-förmigen Teiles 25 eintritt. Ein kurzer Stück des geschlossenen Verschlusses steht anschließend über das vordere Ende der Backen vor. Dieses Ende wird mit Daumen und Finger einer Hand festgehalten, während das Werkzeug, dessen Backen 20, 21 parallel zum Verschluß liegen (Fig. 1) an der Verschlußnaht entlangbewegt wird.

Um mit dem Schließvorgang an beliebiger Stelle aufzuhören und das Werkzeug abzunehmen, ist es lediglich erforderlich, die Backen etwas zu öffnen und die Zange aus dem noch offenen Teil des Verschlusses herauszuziehen. Soll der Schließ-

vorgang fortgesetzt werden, so braucht man nur die etwas geöffneten Backen vom offenen Teil des Verschlusses her nach vorne über die geschlossene Teilpartie desselben zu schieben bis die Backen 20, 21 die Verschußnaht im wesentlichen so übergreifen wie es in den Fig. 1, 2 und 4 dargestellt ist. Sodann schließt man vorsichtig die Zange, während man sie so handhabt, daß die Zunge 22 unter den äußeren U-Schenkel gerät. Nach diesem Vorgang werden die Griffteile fest gegen den Anschlag 38 gepreßt und das Werkzeug kann in beliebiger Richtung an dem Verschuß entlanggezogen werden. Wenn die Zange in der Darstellung gemäß Fig. 4 nach rechts bewegt wird, werden weitere Teile des Verschlusses geschlossen, während durch Verschieben des Werkzeuges nach links eine Öffnung des Verschlusses erfolgt, indem ein an dem unteren Schaft 17 (Fig. 1 und 6) vorgesehenen Vorsprung 42 die beiden Verschußteile in Querrichtung auseinanderzieht, wobei der U-förmige Teil und der T-förmige Teil in entgegengesetzte Richtungen nach außen gedrängt werden. Das erfindungsgemäße Werkzeug ist daher in Abhängigkeit von seiner Vorschubrichtung gleichermaßen wirkungsvoll zur Öffnung und zum Schließen eines Gleitverschlusses verwendbar.

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Schließen bzw. Öffnen von Gleitverschlüssen, bei der das Schließwerkzeug nach der Art einer Zange zweiteilig ausgebildet ist, und die Ober- und Unterbacke einander gegenüberstehend an um ein Gelenk relativ zueinander bewegbaren Schäften angeordnet sind, vorzugsweise für Gleitverschlüsse, bei denen ein im wesentlichen T-förmiger Verschußteil mit einem U-förmigen Verschußteil unter gegenseitiger Verhakung zusammengreift, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zangenbacken (20, 21) U-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei die Seitenrippen der Backen einander zugekehrt sind und unter Wahrung eines gewissen gegenseitigen Abstandes in geschlossener Arbeitsstellung der Zange parallel zueinander liegen, daß die Backen die T- und U-förmigen Verschußteile in ihrer Verbindungszone übergreifen, und daß eine Backe (20, 21) eine nach innen gerichtete Zunge (22) aufweist, die den T-förmigen Verschußteil (27) hintergreift und ihn zwischen die Schenkel des U-förmigen Verschußteiles (25) drückt, wenn das Werkzeug zur Schließung des Gleitverschlusses an diesem entlanggezogen wird.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die offenen Seiten der U-förmigen Zangenbacken (20, 21) einander zugekehrt und in einer quer zum Werkzeug und im wesentlichen parallel zu dessen Gelenkachse (13) liegende Ebene angeordnet sind.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Ebene der geschlossenen Zangenbacken (20, 21) mit der Längsmittelachse zwischen den Griffteilen (16, 17) einen spitzen Winkel einschließt.

4. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zange aus Mittelblechpreßstücken oder Gußteilen besteht, die zwischen ihren Enden gelenkig (13) verbunden und mit einem Anschlag (38) zur Fixierung der kleinsten Maulweite versehen sind, und daß ihre Griffteile (16, 17) und ihre Backen (20, 21) im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen.
5. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die eine Backe (21) an die untere Seite des Gleitverschlusses und die andere Backe (20) an die obere, dem Benutzer zugekehrte Seite desselben angreift, und daß die Zunge (22) sich an der oberen Backe (20), vorzugsweise am vorderen Ende der Oberkante einer Seitenrippe befindet und in Arbeitsstellung auf der dem Werkzeugbenutzer zugewandten Oberfläche des Gleitverschlusses aufliegt.
6. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeweils die gleichen Seitenrippen der Backen (20, 21) über einen Teil ihrer Länge nach hinten auswärtsgerichtet verlaufen, so daß ein Einlaß für den T-förmigen Verschlußteil (27, 28) während dessen Einführung in das U-Profil (25) gebildet wird, und daß die dieser Backenseite zugeordnete Zunge (22) vor dem ausgestellten Teil (35) der Seitenrippen endet.
7. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die inneren Bodenplatten der beiden zusammengeklebten Backen (20, 21) vorne (31) dichter aneinanderliegen als an ihrem dem Gelenk (13) zugewandten hinteren Ende (30), und daß die Dreiecksfläche (36) zwischen ausgestellter Seitenrippe

(35) und der Längsachse des vorderen Teiles derselben bei beiden Backen (20, 21) zu der hinteren Bodenplatte (30) erhöht angeordnet ist.

8. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der untere Zangenschaft (17) unmittelbar hinter der Backe (21) einen Vorsprung (42) aufweist, der über die Schließebene der Bodenplatte (30) vorsteht.

11-
Leerseite

-73-

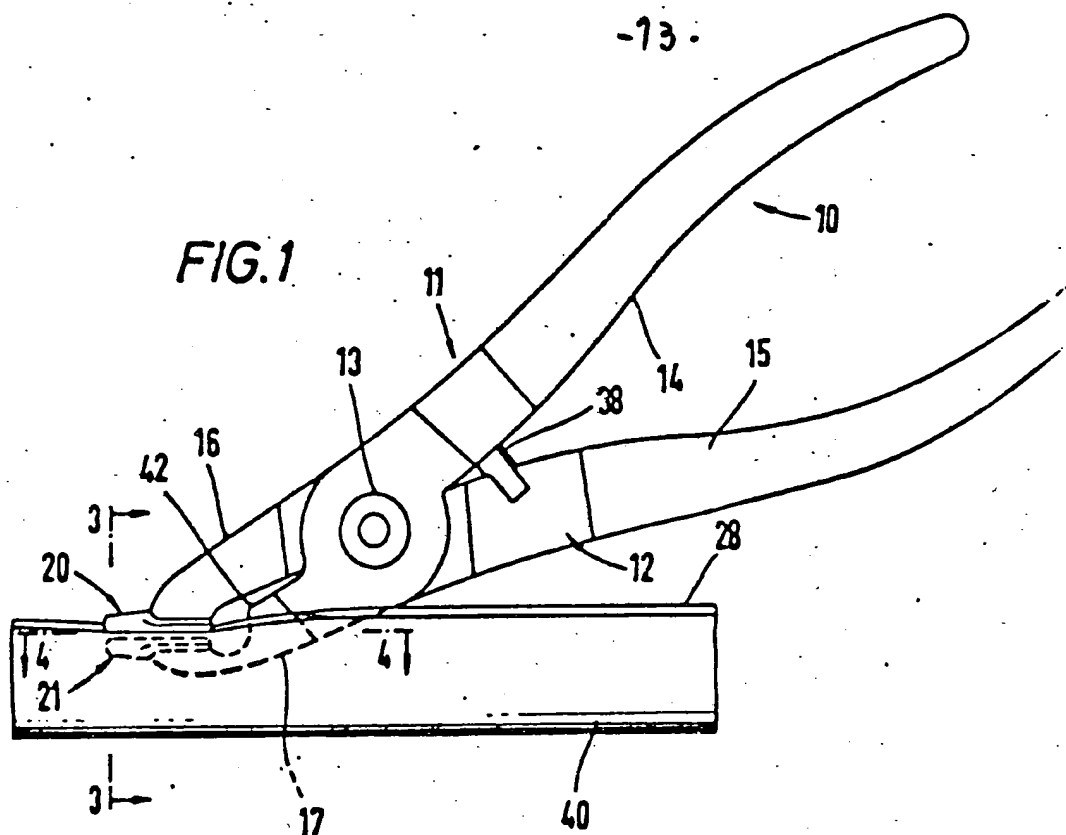


FIG. 1

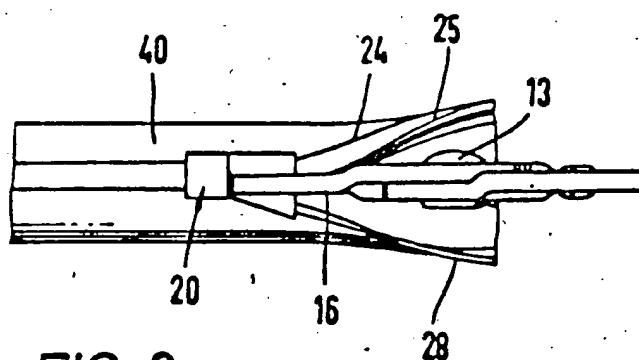


FIG. 2

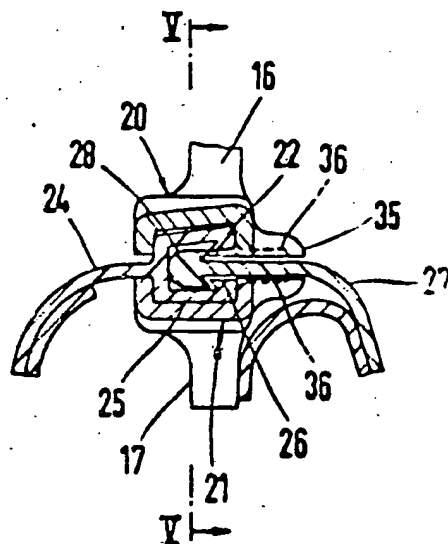
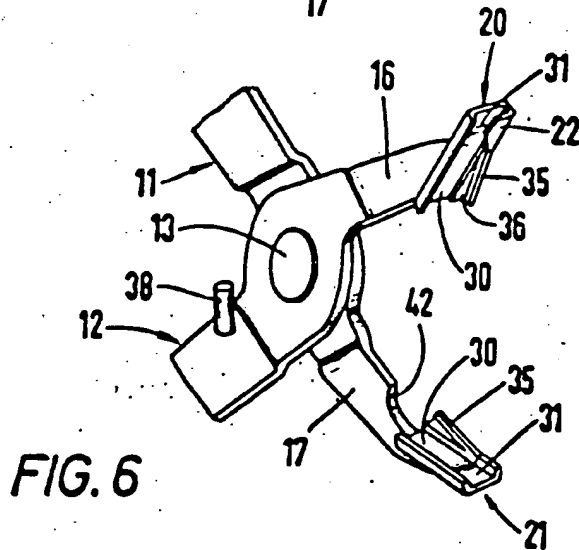
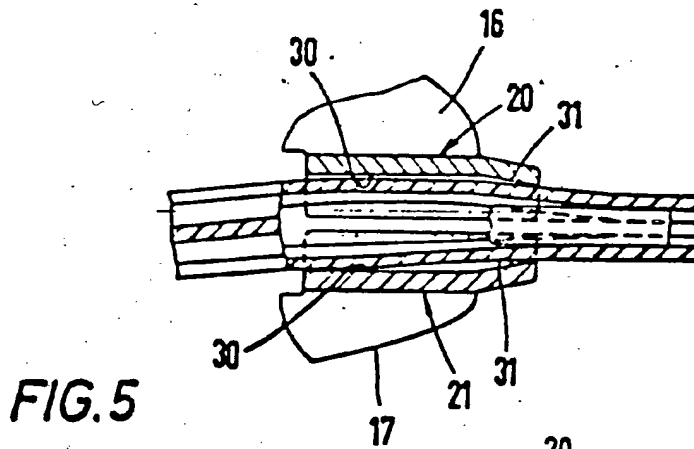
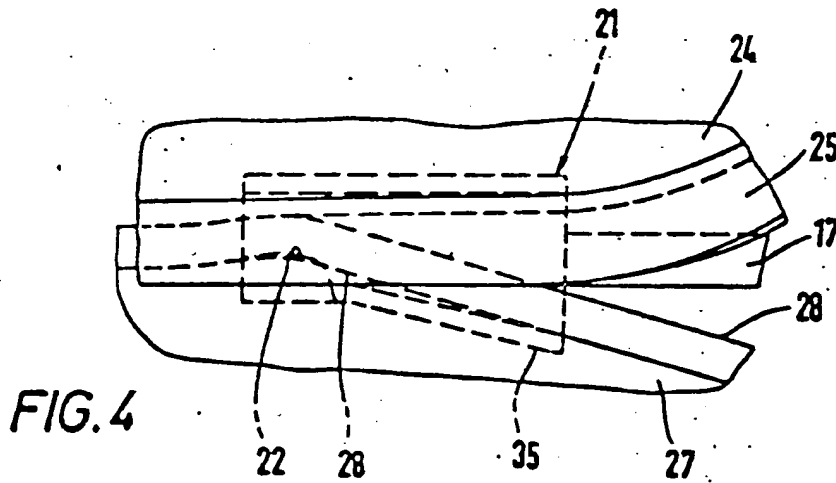


FIG. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.